

First Hit☐ Generate Collection

L3: Entry 16 of 25

File: JPAB

Jan 17, 1997

PUB-NO: JP409016717A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09016717 A
TITLE: DOCUMENT READER



PUBN-DATE: January 17, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAKAMURA, TETSUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

OKI ELECTRIC IND CO LTD

APPL-NO: JP07168771

APPL-DATE: July 4, 1995

INT-CL (IPC): G06 K 9/62; G06 K 9/03

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate mode setting for reading a document having plural graphic characters in one page.

SOLUTION: This reader is provided with a reading mode preparing means for preparing reading mode data, for which the name of reading mode is applied to a processing mode composed of image input, area analysis and character recognition, constituted corresponding to the attributes of character area corresponding to the operation of an operator and storing them in a reading mode memory 9, area analyzing means for extracting the area by area classes from the image data in an image memory 3 and preparing the area data of an area frame for each character area of the different attribute, display means for displaying the display image of image data in the image memory 3 and displaying it separately corresponding to the difference in the attributes of characters by surrounding it with the area frame, and area processing mode setting means for designating the reading mode name for each area frame by the operator, reading the correspondent reading mode data from the reading mode memory 9 and setting the processing mode of character recognition for each area frame; and the processing mode of character recognition is set for each area frame according to the reading mode name.

COPYRIGHT: (C)1997, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-16717

(43) 公開日 平成9年(1997) 1月17日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|---------|--------------|--------|
| G 0 6 K 9/62 | | 9061-5H | G 0 6 K 9/62 | C |
| 9/03 | | 9061-5H | 9/03 | B |

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-168771

(22) 出願日 平成7年(1995) 7月4日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 中村 哲夫

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

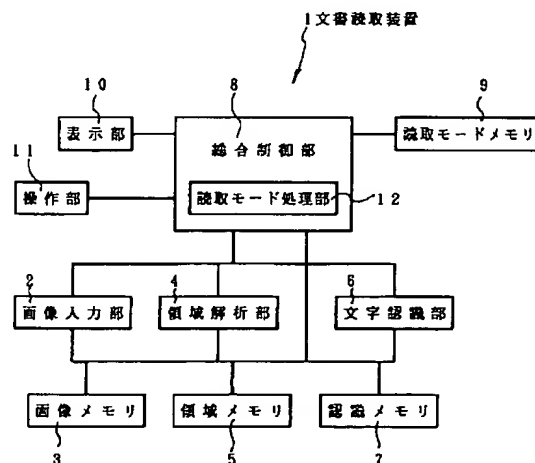
(74) 代理人 弁理士 大西 健治

(54) 【発明の名称】 文書読取装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 1ページ内に複数の図形文字のある文書の読み取りのためのモード設定を容易にする。

【解決手段】 画像入力、領域解析及び文字認識からなる処理モードを読取モード名を付して文字領域の属性に応じて構成した読取モードデータをオペレータの操作で作成し、読取モードメモリ9に格納しておく読取モード作成手段と、画像メモリ3内の画像データから領域種別に領域を抽出して、異なる属性の文字領域毎に領域枠の領域データを作成する領域解析手段と、画像メモリ3内の画像データの表示画像を表示すると共に、領域枠で囲んで文字の属性の相違により分けて表示する表示手段と、この表示画面上で、各領域枠毎に読取モード名をオペレータに指定させ、対応する読取モードデータを前記読取モードメモリから読み出し、領域枠毎に文字認識の処理モードを設定する領域処理モード設定手段とを設け、各領域枠毎に読取モード名に従って文字認識の処理モードを設定する。



第1の実施例の文書読取装置の構成を示すブロック図

【特許請求の範囲】

【請求項1】 1ページ内に複数の異なる属性の文字領域が存在する文書を走査して画像データを作成する画像入力部と、この画像入力部で作成された画像データを格納する画像メモリと、この画像メモリ内の画像データを異なる属性の文字領域毎の領域枠に分けて、各領域枠毎に画像メモリ内の画像データから文字を切り出し、切り出した文字の画像を認識して文字コードを作成する文字認識部とを有する文書読取装置において、

画像入力、領域解析及び文字認識からなる処理モードを10 読取モード名を付して文字領域の属性に応じて構成した読取モードデータをオペレータの操作で作成し、読取モードメモリに格納しておく読取モード作成手段と、

画像メモリ内の画像データから属性別に文字領域を抽出し、異なる属性の文字領域毎に領域枠の領域データを作成する領域解析手段と、

画像メモリ内の画像データの表示画像を表示すると共に、当該領域データに従って異なる属性の文字領域毎に前記表示画像を領域枠で囲んで表示する表示手段と、

この表示手段による表示画面上で、各領域枠毎に読取モード名をオペレータに指定させ、指定された読取モード名に対応する読取モードデータを前記読取モードメモリから読み出し、領域枠毎に文字認識の処理モードを設定するようにした領域処理モード設定手段とを設け、各領域枠毎に読取モード名に従って文字認識の処理モードを設定するようにしたことを特徴とする文書読取装置。

【請求項2】 1ページ内に複数の異なる属性の文字領域が存在する文書を走査して画像データを作成する画像入力部と、この画像入力部で作成された画像データを格納する画像メモリと、この画像メモリ内の画像データを異なる属性の文字領域毎の領域枠に分けて、各領域枠毎に画像メモリ内の画像データから文字を切り出し、切り出した文字の画像を認識して文字コードを作成する文書読取装置において、

画像入力、領域解析及び文字認識からなる処理モードを読取モード名を付して文字領域の属性に応じて構成した読取モードデータをオペレータの操作で作成し、読取モードメモリに格納しておく読取モード作成手段と、

画像メモリ内の画像データを表示して、異なる属性毎に文字領域の範囲とその範囲の読取モード名をオペレータに指定させ、その指定された範囲を異なる属性の文字領域毎の領域枠として認識し、その領域枠毎に指定された読取モード名と対応する読取データを前記読取モードメモリから読み出し、指定された領域枠毎の領域解析と文字認識の処理モードデータを作成する領域処理モード設定手段を設け、

各領域枠毎に読取モード名に従って文字認識の処理モードを設定するようにしたことを特徴とする文書読取装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、文書上に記載された文字、図形、絵、写真や罫線等のイメージ情報を読み取り、記憶してある認識データに従ってそのイメージ情報を認識する文書読取装置に関し、特に、1ページ内に異なる属性の文字領域が存在する文書の読み取りに有用なものである。

【0002】

【従来の技術】従来の文書読取装置では、文書内に存在する文字の属性に応じて読取モードを設定するようにしたものが知られている。また、1文書中であっても1ページ毎に文字の属性が異なる場合には、1ページ毎にその都度細かく読取モードを設定し直して文書読取を正確かつ効率的に行うようにしたものが知られている。

【0003】ここで、読取モードの設定とは、入力文書サイズ、レイアウト、認識文字の字体、字種等の読取パラメーターの設定値で表される文字の属性をオペレータが入力部から入力等して設定することをいう。また、1ページ毎の読取モードの設定は、オペレータが読取パラメーターを一つ一つ入力する場合には、オペレータの設定作業の量及び時間が膨大となり、設定誤りが発生しやすくなるので、文字の属性に応じた読取パラメーターの設定値のパターン毎に読取モード名を付与し、この読取モード名と共に読取パラメーターの設定値を読取モードメモリに記憶して用意しておき、オペレータがその読取モード名を選択設定することにより行えるようにしたものが知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記文書読取装置では、例えば、和文と英文が混在するなどのように1ページ内に複数の異なる属性の文字領域が存在しているため、複数の読取モードを設定する必要がある場合には、一つの読取モード名を選択して1ページ全体の読取モードを設定した後に、その設定と異なる読取パラメーターを一つずつオペレータが設定し直すようにしていた。例えば、和文についての読取モード名を選択して、1ページ全体を和文についての読取モードとした後に、英文に相当する文字領域の読取パラメーターを一つずつオペレータが入力して設定し直すようにしていた。このため、1ページ内で属性の相違する文字領域の読取パラメーターを設定し直すようにしているので、オペレータが行う設定作業の量及び時間が膨大になる問題があった。また、かかる問題のため、オペレータの設定誤りが発生し易い問題があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】そこで本発明は、画像入力、領域解析及び文字認識からなる処理モードを読取モード名を付して文字領域の属性に応じて構成した読取モードデータをオペレータの操作で作成し、読取モードメ

メモリに格納しておく読取モード作成手段と、画像メモリ内の画像データから属性別に文字領域を抽出し、異なる属性の文字領域毎に領域枠の領域データを作成する領域解析手段と、画像メモリ内の画像データの表示画像を表示すると共に、当該領域データに従って異なる属性の文字領域毎に前記表示画像を領域枠で囲んで表示する表示手段と、この表示手段による表示画面上で、各領域枠毎に読取モード名をオペレータに指定させ、指定された読取モード名に対応する読取モードデータを前記読取モードメモリから読み出し、領域枠毎に文字認識の処理モードを設定するようにした領域処理モード設定手段とを設け、各領域枠毎に読取モード名に従って文字認識の処理モードを設定するようにした文書読取装置とした。

【0006】

【作用】このような構成によると、オペレータは、異なる属性の文字領域の領域枠毎に読取モード名を指定するだけで、文字認識の処理モードを設定することができるようになる。

【0007】

【実施例】以下に、図面を参照して、本発明の実施例を説明する。

第1の実施例

図1は、文書読取装置の構成を示すブロック図である。この文書読取装置1は、画像入力部2、画像メモリ3、領域解析部4、領域メモリ5、文字認識部6、認識メモリ7を有し、それぞれが総合制御部8と接続されるようにしてある。また、総合制御部8には、読取モードメモリ9、表示部10及び操作部11も接続してある。

【0008】前記画像入力部2は、総合制御部8が与える画像入力モードに従い、読取対象の文書を光学的に走査し、文書上に記録された文字を画像として読み取り、画像データを作成するものである。なお、図示を省略するが、画像ファイルや通信回線を介して他システムから画像データを得るようにしてもよい。前記画像メモリ3は、画像入力部2が作成した画像データを格納するものである。

【0009】前記領域解析部4は、総合制御部8が与える領域解析モードに従い、画像メモリ3内の画像データから領域種類別に領域を抽出して、異なる属性の文字領域毎に領域枠の領域データを作成するものである。前記領域メモリ5は、領域解析部4が作成した領域データを格納するものである。

【0010】前記文字認識部6は、総合制御部8が与える領域毎の文字認識モードに従い、画像メモリ3内の画像データから文字の領域を抽出し、さらに、その領域から行、文字を切り出して1文字毎の文字画像を抽出し、この文字画像を認識して、複数の候補からなる文字コードに変換する。この文字コードを認識データとする。前記認識メモリ7は、文字認識部6が作成した認識データを格納するものである。

【0011】前記総合制御部8は、上記各部や各メモリの動作全体を制御するものであり、特に、画像データ、領域データ及び認識データの処理結果の表示、その確認・修正、読取モード名の指定、読取モードの設定を行う読取モード処理部12を有するものであり、読取モードメモリ9から読み出したオペレータが指定した読取モードデータ、または、オペレータが設定した読取モードデータに従い画像入力部2、領域解析部4、文字認識部6を制御するものである。また、CRT等の表示部10に認識結果を表示したり、オペレータがキーボードやマウス等の操作部11を操作して動作制御の指示をするために、画像入力部2、領域解析部4および文字認識部6の処理の開始・終了指示、画像データ、領域データ及び認識データの処理結果の表示、その確認・修正、読取モード名の指定、読取モードの設定などのオペレータと文書読取装置とのインターフェースをとれるようにしてある。さらに、オペレータの確認・修正後の文字コードを出力するようにしてある。

【0012】前記読取モードメモリ9は、オペレータが指定する画像入力モード、領域解析モード、文字認識モードの設定値で構成する読取モードデータを格納するものである。次に、上記構成の文書読取装置の動作を説明する。図2は文書読取処理のフローチャート、図3は読取モード名指定画面の例示図、図4は読取パラメーター設定画面の例示図、図5は読取モードデータの例示図、図6は文字認識モード設定画面の例示図、図7は文字領域毎の文字認識モードデータの例示図である。

Step 1: オペレータが、読取モード名を指定する。まず、オペレータは、操作部11を操作して読取モードメモリ9から、図3に示す読取モード名指定画面を呼び出して表示部10に表示する。そして、オペレータは、その読取モード名指定画面上の読取モードリストの領域A2から既存の読取モード名を読み取り対象の文書に応じて選択指定する。また、既存の読取モード名が登録されていない場合、オペレータは変更ボタンP1を押下すると、総合制御部8は、表示部10の表示を図4に示すように読取パラメーター設定画面に切り替える。そして、オペレータが、読取パラメーターを設定してOKボタンP5を押下すると、総合制御部8は、図3に示す読取モード名指定画面に戻す。オペレータが設定した読取パラメーターを読取モードとして保存する場合には、読取モード名エリアA1に新規の読取モード名を操作部11から入力した後に保存ボタンP3を押下することで、総合制御部8の読取モード処理部12は、読取モードメモリ9に新規の読取モードデータとして追加する。この読取モードデータは、例えば、図5に示すように、画像入力モード、領域モード、文字認識モードをそれぞれ読取モード名に応じて格納したものである。ここで、図5中、キャラクタセットでは、「A大」はアルファベット大文字、「A小」はアルファベット小文字、「数」は数字、

5

「ひ」はひらがな、「カ」はカタカナ、「一」は一般記号、「特」は特殊記号を表している。

Sa2: 上記Sa1の読取モード名の指定が終わると、オペレータは画像入力部2により画像を1ページ毎に入力する。すなわち、画像入力部2は、総合制御部8、文字認識部6が与える画像入力モードに従い、読取対象の入力文書を光学的に走査し、文書上に記録された文字、およびイメージを光電変換により画像信号に変換し、さらに、この画像信号をデジタル二値の画像データに変換する。この画像データを総合制御部8により表示部10に画像表示し、オペレータが操作部11を操作して画像データに不良があれば、再度画像入力させる。不良がなければ画像データを画像メモリ3に格納し、処理をSa3に移す。

Sa3: 上記Sa2の画像入力が終わると、入力した画像データに対して領域解析部4が領域解析をする。領域解析部4は、総合制御部8の読取モード処理部12が与える領域解析の読取データに従い、画像メモリ3内の画像データから黒画素の周辺分布ヒストグラムを利用して領域を抽出し、各領域の幾何学的特徴により領域を文字とイメージとに判別し、領域データを作成する。そして、総合制御部8が、画像メモリ3の画像データによる画像と共に、領域データによる領域枠画像を重ねて表示した後に、オペレータが操作部11を使って領域データを確認・修正する。この確認・修正は、領域枠を適当な位置に移動すること等により行い、確認・修正後の領域データを領域メモリ5に格納しておく。

Sa4: 上記Sa3の領域解析が終わると、オペレータは、領域枠毎の文字認識モードを設定する。オペレータは、操作部11を操作して、総合制御部8により、図6に示すように、画像メモリ3内の画像データの入力文書画像Q1の表示と共に、領域メモリ5内の領域データの領域枠Q2～Q6の表示を表示部10に重ねて表示させる。ここで、図6中、領域枠Q4は英文やアルファベット大文字を含まないプログラムリスト、領域枠Q3は和文の一般文書、領域枠Q2、Q5は英文の一般文書、領域枠Q6は図形のイメージを示している。そして、オペレータが操作部11を使い、読取パラメータ設定画面で領域毎に、文字認識モードを設定する。なお、その設定には、画像入力や領域解析の設定を必要としない。

【0013】ここで、上記Sa1～上記Sa4までの処理の一例を説明する。例えば、ある英雑誌の1ページを読み取る場合に、上記Sa1の読取モード名指定で図3の「英雑誌n」を選択し、上記Sa2の画像入力や上記Sa3の領域解析を行った後に、図6に示すように、入力文書画像Q1を表示部10に表示する。このとき、各領域枠Q2～Q5の文字認識モードは、「英雑誌n」である。そこで、オペレータは、不適切な文字認識モードに設定されている領域枠Q3、Q4を適切な文字認識モードに変更する。まず、オペレータは、領域枠Q3を操

6

作部11のマウスでクリックし、図3に示す読取モード名指定画面を表示する。このとき、読取モード名指定画面の読取モード名の領域A1は、「英雑誌n」が表示され、当該文字認識モードが選択されていることを示している。そして、オペレータは、対象の領域枠Q3の文字認識モードとして、図5に示す文字認識モードデータの中から適切な文字認識モードを選択する。ここでは、読取モード名「雑誌1」を選択して指定ボタンP2を押下し、読取モードを「雑誌1」に設定する。また、以上と同様に、領域枠Q4を読取モード「プログラムリスト」に設定する。なお、読取モード名の選択は、文字認識の読取モードパラメーターが等しいものであれば、これに限らず、例えば、「特許a」としてもよい。また、領域枠Q4の読取モードは、「英雑誌n」からキャラクタセットの「アルファベット大」と「特殊記号」を削除しただけなので、領域枠Q4をクリックして、読取モード名指定画面で変更ボタンP1を押下し、図4に示す読取パラメータ設定画面でキャラクタセットの「アルファベット大」と「特殊記号」をオフにしてOKボタンP5を押下し、図3の読取モード名指定画面に戻って、読取モードの領域A1の「英雑誌n」を削除して、指定ボタンP2を押下して文字認識モードを変更する。既存の文字認識モードの中に領域枠に対応した適切なものが無い場合は、図4に示す読取パラメータ設定画面を使って文字認識モードを変更する。この変更後の文字認識データを含む読取データを新たに読取データ名を付与して保存しておいてもよい。

【0014】それでは、図2に戻って、上述のようにSa4の処理を終了すると、次にSa5の文字認識に処理を移す。

Sa5: 文字認識部4が、文字認識する。まず、総合制御部8の読取モード処理部12は文字認識モードの設定に従い、図7に示すように、各領域枠毎の文字認識モードデータを作成する。文字認識部4は、読取モード処理部12が与える領域枠毎の文字認識モードデータに従い、画像メモリ3内の画像データから黒画素の周辺分布ヒストグラムを利用して文字領域から行を切り出し、行から文字を切り出す。この切り出した1文字毎の文字画像を認識処理して文字コードを得る。そして、総合制御部8は、その文字コードを表示部10に文字表示し、オペレータが操作部11を使ってこの文字コードの文字を確認・修正した後に、総合制御部8は、その文字コードを認識メモリ7に格納する。なお、オペレータが文書を見ながら文字コードの文字の確認・修正をするようにしてもよいが、総合制御部8が画像メモリ3内の画像データの中から当該文字コードの文字に対応する文字を読み出して表示部10に当該文字コードの文字と共に表示するようにし、オペレータが表示画面で確認・修正を行えるようにしてもよい。かかる場合には、表示文字と画像データの対応を取るため、切り出しデータが必要とな

7

る。また、文字コードは、認識メモリ7に格納するだけでなく、図示しないプリンタで印字したり、図示しない出力メモリを介して、例えば、ワープロ、DTPシステム、文書管理システム等の他の文書処理システムに文字データを渡したり、また、通信により他の文書処理システムに文字データを渡すようにしてもよい。上述のようにして1ページ毎に文字認識を行って処理を終了する。

【0015】上記第1の実施例によると、予め読取モード名毎に読取モードデータを記憶しておくことにより、1ページ内に和文と英文が混在する等のように、領域毎に異なる文字認識モードを設定する必要がある場合でも、読取モード名を指定することで簡単にかつ正確に読取モードの設定を行うことができるようになる。

第2の実施例

以下の説明では、上記第1の実施例と同様の処理は、その説明を省略する。また、文書読取装置の構成は、図1を参照して説明したものと同様であるので、その説明を省略するものとし、同一符号を付して説明する。

【0016】図8は文書読取処理のフローチャート、図9は読取モードの設定画面の例示図、図10は画像入力前の読取モード設定画面の例示図である。

Sb1及びSb2：上記第1の実施例のように、上記Sa1で読取モード名を指定した後に、上記Sa2で画像入力を行ったのと同様の処理を行う。ここでは、図9に示すように、入力文書画像R1が表示部10に表示されるものとする。

Sb3：オペレータは操作部10から読取モードの設定を行う。ここで、画像入力の設定は要らない。次に、オペレータが操作部10から指示をだすと、総合制御部8は、画像メモリ3内から画像データを読みだして、図9に示すように、表示部10に入力文書画像R1を表示する。そして、上記第1の実施例で説明したのと同様の図3の読取モード名指定画面をオペレータに指示より表示部10に表示した後に、オペレータは読取モードの設定を行う。例えば、図9に示す入力文書画像R1の場合、入力文書画像R1の全体に渡って、上記Sb1の読取モード各指定で「英雑誌n」と指定されている。そこで、オペレータは不適切な読取モードに設定されている右半分の範囲R2を適切な読取モードに変更する。まず、オペレータが操作部11のマウスでドラッグして範囲R2を囲むと、総合制御部8ではその範囲R2を上記第1の実施例と同様な領域枠として認識し、図3の読取モード名指定画面を表示する。このとき、読取モード名の領域A1は「英雑誌n」と表示され、範囲R2の読取モード名が「英雑誌n」を選択されていることを示している。このため、オペレータは、範囲R2に対して領域解析、文字認識モードが適切である読取モード名「雑誌2」を選択して指定ボタンP2を押下すると、総合制御部8は、範囲R2の領域解析や文字認識の読取モードを「雑誌2」に設定する。このように、範囲R2は読取モード「雑誌

8

2」と変更し、範囲R2以外は読取モード「英雑誌n」のまま以下の処理を施す。

【0017】以降のSb4、Sb5及びSb6の処理は、それぞれ上記第1の実施例の上記Sa3、Sa4及びSa5と同様に、領域解析、文字認識モード設定及び文字認識を行い処理を終了する。以上詳述したように、第2の実施例によれば、1ページ内に和文と英文が混在するなど1ページ内で範囲毎に異なる読取モードを設定する必要がある場合でも、読取モードデータを記憶し、この読取モード名を指定することにより、簡単にかつ正確に設定できる。

【0018】なお、上記第1の実施例では領域解析結果の領域毎に文字認識モードを設定し、第2の実施例では画像入力後に範囲を指定して領域解析と文字認識モードを設定するようにしたが、これと同様に画像入力前に仮想の画像入力範囲を指定して読取モードを設定するようにしてもよい。例えば、図10に示すように、画像入力前の読取モード設定画面としたときに、A4サイズの入力文書画像に写真モードの範囲R3が存在する場合に、範囲R3の部分は文字認識はせずに、多値やカラーで入力するものとし、範囲R3以外の部分は読取モード名で指定した読取モードで処理するようにしてもよい。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明の文書読取装置によると、1ページ内で異なる属性の文字領域が存在しても、変更する文書認識モードデータと等しい読取モード名を領域枠毎に選択して読取パラメータを領域枠毎に設定し直すことができるようになり、オペレータが行う設定作業の量及び時間が減少する効果が得られる。また、設定作業量及び時間が減少することにより、オペレータの設定誤りを防止することができる効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施例の文書読取装置の構成を示すブロック図

【図2】第1の実施例の処理フローチャート

【図3】読取モード名指定画面の例示図

【図4】読取パラメータ設定画面の例示図

【図5】読取モードデータの例示図

【図6】文書認識モード設定画面の例示図

【図7】文字領域毎の文字認識モードデータの例示図

【図8】第2の実施例の処理フローチャート

【図9】読取モードの設定画面の例示図

【図10】画像入力前の読取モード設定画面の例示図

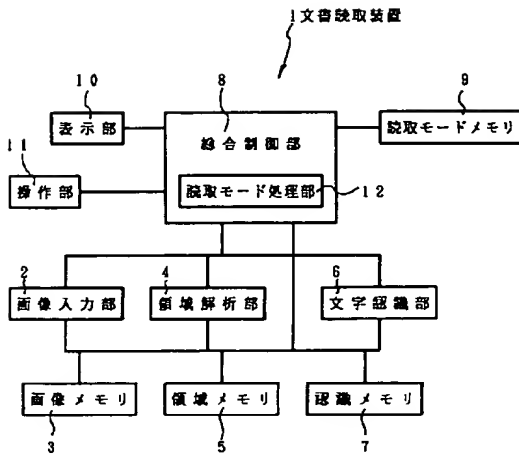
【符号の説明】

- 1 文書読取装置
- 2 画像入力部
- 3 画像メモリ
- 4 領域解析部
- 5 領域メモリ

- 6 文字認識部
7 認識メモリ
8 総合制御部

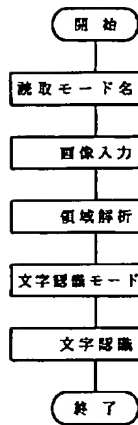
- 9 読取モードメモリ
10 表示部
11 操作部

【図1】



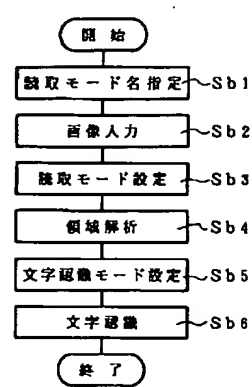
第1の実施例の文書読取装置の構成を示すブロック図

【図2】



第1の実施例の処理フローチャート

【図8】



第2の実施例の処理フローチャート

【図3】

読取モード名指定画面の例示図

【図4】

読取パラメータ設定画面の例示図

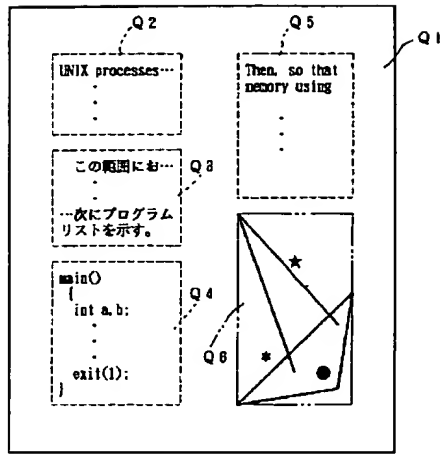
【図5】

| 読取モード名 | サイズ | 濃度 | 領域解析 | 切り出し | 辞書 | キャラクタセット |
|----------|-----|-----|------|------|-----|--------------|
| 雑誌1 | B4 | 40 | 標準 | 和文横 | 和文 | ア大小、数、ひ、カ... |
| 雑誌2 | A4 | 40 | 単純 | 和文横 | 和文 | ア大小、数、ひ、カ... |
| 特許a | A4 | 45 | 単純 | 和文横 | 和文 | ア大小、数、ひ、カ... |
| 英雑誌n | A4 | 50 | 標準 | 英文 | 英文 | ア大小、数、一、特 |
| プログラムリスト | B4 | 50 | 単純 | 英文 | 英文 | ア小、数、一 |
| 英字新聞x | B4 | 50 | 新聞 | 英文 | 英文 | ア大小、数、一 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

画像入力モード 領域解析モード 文字認識モード

読取モードデータの例示図

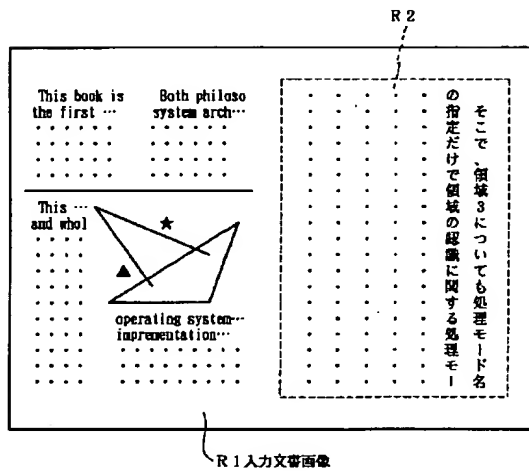
【図6】



Q1: 入力文書画像

文字認識モード設定画面の例示図

【図9】



R1 入力文書画像

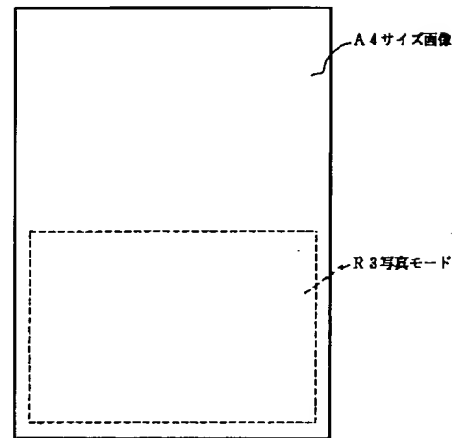
読取モードの設定画面の例示図

【図7】

| 領域番号 | 領域 枠 | | 切出し | 辞書 | キャラクターセット |
|------|----------|----------|-----|----|-----------------|
| | xs, ys | xe, ye | | | |
| Q2 | ..., ... | ..., ... | 英文 | 英文 | ア大小, 数, 一, 特 |
| Q3 | ..., ... | ..., ... | 和文假 | 和文 | ア大小, 数, ひ, カ... |
| Q4 | ..., ... | ..., ... | 英文 | 英文 | ア小, 数, 一 |
| Q5 | ..., ... | ..., ... | 英文 | 英文 | ア大小, 数, 一, 特 |

文字領域毎の文字認識モードデータの例示図

【図10】



画像入力前の読取モード設定画面の例示図